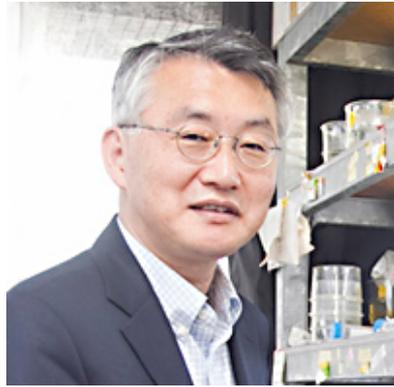


宇宙へ行ったメダカ -無重力下での骨量減少-



工藤 明 先生

東京工業大学・名誉教授

東工大国際フロンティア・特命教授

昭和大学歯学部・客員教授

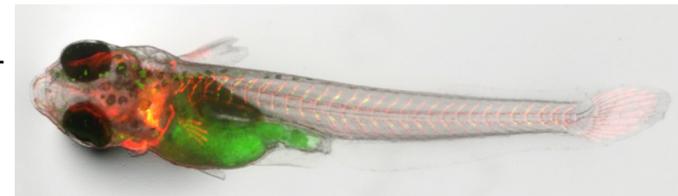
日時:2019年9月25日(水)16時~17時30分

場所:信州大学農学部伊那キャンパスF棟30番講義室



宇宙航空研究
開発機構
JAXA
研究紹介ページ

宇宙飛行士が宇宙で長期間滞在すると、骨の量が著しく減少することが知られています。宇宙での無重力条件では、骨を削る破骨細胞が活性化され、骨が減ると考えられていますが、そのメカニズムはまだ解明されていません。またこの骨の減少は地上における老人性骨粗鬆症での骨の減少とメカニズムがよく似ていると言われています。この宇宙での骨量減少のメカニズムを解明するために、メダカを用いて長期と短期の2回の宇宙実験を、国際宇宙ステーションで行いました。最初に2012年10月から2か月間、メダカが宇宙に長期間滞在し、その骨の変化を調べました。次いで2014年2月に、無重力にさらされた直後の骨の各細胞に起こる変化を顕微鏡で観察する1週間の短期実験を行いました。これらの実験は、世界で初めての、21世紀中には二度と行わない貴重な機会でした。講演では、どのようにして宇宙に行くメダカを選んだのかを中心に宇宙実験全体を説明し、そして無重力下でのメダカの行動と骨の減少について解説します。



骨の細胞が蛍光で光って見えるメダカ
赤は骨を作る細胞(骨芽細胞)、緑は骨を吸収する細胞(破骨細胞)

連絡先:喜井 勲(創薬標的科学研究室)
ikii@shinshu-u.ac.jp (内線2451)